

LAPORAN SKRIPSI

KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA PENERAPAN MODEL *NUMBER HEAD TOGETHER* (NHT) DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM POSING*

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Malang

Sebagai Salah Satu Prasyarat Untuk Mendapatkan

Gelar Sarjana Pendidikan Matematika



Oleh:

DIMAS JAYANTARA

201310060311161

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2017

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan Judul:

**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA PENERAPAN MODEL
NUMBER HEAD TOGETHER (NHT) DENGAN PENDEKATAN
*PROBLEM POSING***

Oleh:

DIMAS JAYANTARA

NIM:201310060311161

Telah memenuhi persyaratan untuk dipertahankan

Di depan Dewan Penguji dan disetujui

Pada tanggal 19 Oktober 2017

Menyetujui,

Pembimbing I



Drs. Hendarto Cahyono, M.Si

Pembimbing II



Dr. Mohammad Syaifuddin, M.M

LEMBAR PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang
Dan Diterima untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
Pendidikan Matematika
Pada Tanggal: 20 Oktober 2017

Mengesahkan:
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang



Dekan,

Dr. Poncojari Wahyono, M.Kes

Dewan Penguji

1. Anis Farida Jamil, M.Pd
2. Adi Slamet K., M.Si
3. Drs. Hendarto Cahyono, M.Si
4. Dr. Mohammad Syaifuddin, M.M

Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 
4. 

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dimas Jayantara
Tempat tanggal lahir : Jerowaru, 02 Mei 1995
NIM : 201310060311161
Fakultas : Keguruan dan ilmu pendidikan
Program Studi : Pendidikan matematika

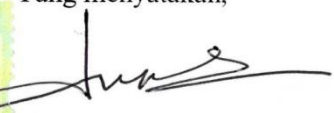
Dengan ini menyatakan sebenar-benarnya bahwa:

1. Skripsi dengan berjudul “Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemampuan Komunkasi Matematis Siswa pada Penerapan Model *Number Head Together* (NHT) dengan pendekatan *Problem Posing*” adalah hasil karya saya, dan dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain baik sebagian atau keseluruhan, kecuali secara tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.
2. Apabila ternyata di dala naskah ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta diproses ketentuan hukum yang berlaku.
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak bebas royalti non eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 20 Oktober 2017
Yang menyatakan,




Dimas Jayantara
NIM: 201310060311161

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin selalu tercurahkan atas nikmat, hidayah, dan rahimNya sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir skripsi sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) dengan judul “Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Penerapan Model *Number Head Together* (NHT) dengan pendekatan *Problem Posing*” . Tak lupa pula shalawat serta salam tercurahkan kepada pemilik akhlak yang agung Rasulullah SAW sebagai uswatun hasanah serta rahmat untuk alam semesta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat diselesaikan atas bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menghaturkan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Hendarto Cahyono, Msi dan Bapak Dr. Mohammad Syaifuddin, M.M selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dengan sabar dan selalu memberikan motivasi serta arahan
2. Bapak Kepala SMPN 4 Jerowaru yang telah memberikan izin meneliti di SMPN 4 Jerowaru.
3. Ibu Endang Pujianti, S.Pd selaku guru kelas VII-1 yang telah membantu dan mendampingi selama penelitian.
4. Ibu Siti Khoiruli Ummah, M.Pd selaku dosen konsultasi dan validasi instrumen penelitian yang telah membantu dan mendukung selama persiapan penelitian.

Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan termasuk penulis sendiri. Namun demikian tiada manusia yang sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar bisa lebih baik untuk kedepannya.

Malang, 20 Oktober 2017

Penulis

MOTTO

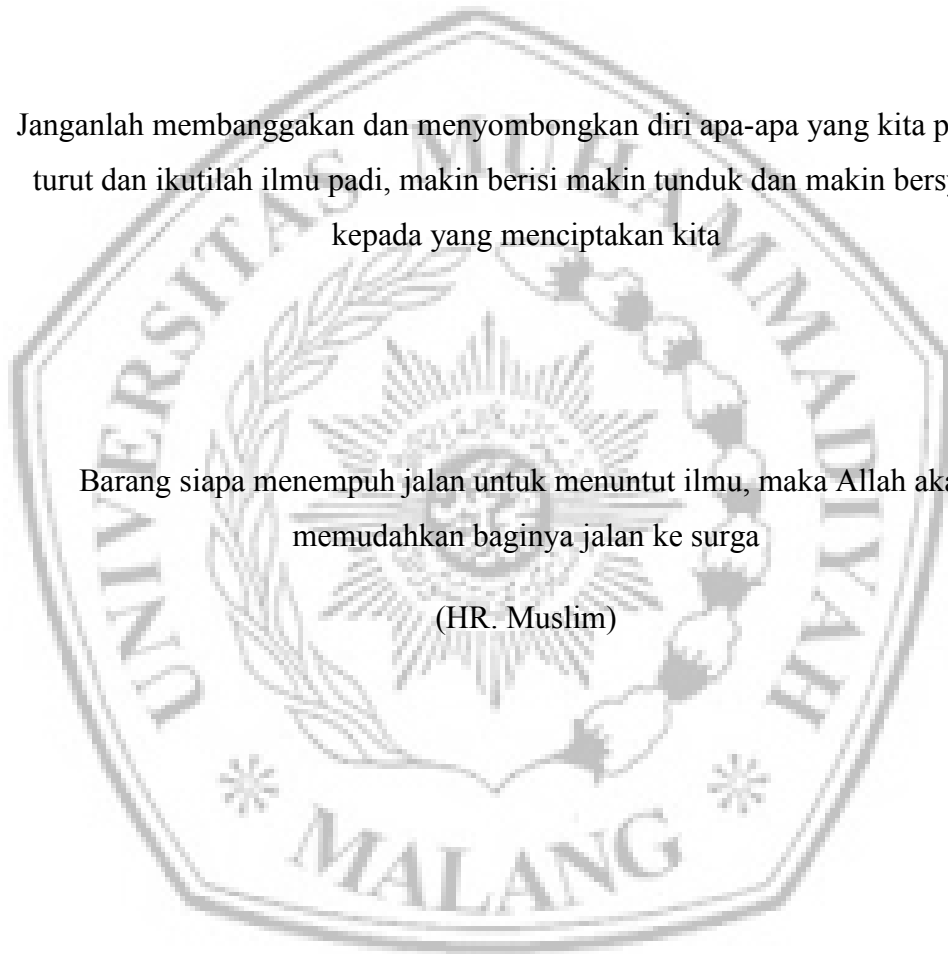
Man Jadda Wa Jadda

Barang siapa yang bersungguh - sungguh akan mendapatkannya

Janganlah membanggakan dan menyombongkan diri apa-apa yang kita peroleh,
turut dan ikutilah ilmu padi, makin berisi makin tunduk dan makin bersyukur
kepada yang menciptakan kita

Barang siapa menempuh jalan untuk menuntut ilmu, maka Allah akan
memudahkan baginya jalan ke surga

(HR. Muslim)



PERSEMBAHAN

Rasa syukur kepada Allah SWT yang memberikan RahmatNya, nikmatNya dan hidayahNya serta Rasulullah SAW yang membawakan petunjuk ke jalan terang dan benar sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Kupersembahkan skripsi ini untuk:

1. Ayah (Rubai) dan alm ibuku (Sirmuna) yang sangat aku sayangi, terima kasih atas semua yang telah engkau berikan dengan tulus dan ikhlas membesarkan, menyayangi, mendo'akan serta mendukung serta berkorban untuk masa depanku. Kalian selalu hadir dalam Do'aku.
2. Keluarga-keluargaku yang selalu menyayangi dan mendukungku.
3. Okta Marya Ulva yang selalu memotivasi dan menyemangatiku di saat malas-malasan mengerjakan skripsi. Terima kasih atas waktunya menyempatkan untuk menemaniku mengerjakan skripsi lewat telpon.
4. Teman-teman seperjuangan bimbingan yang selalu bersama dalam kesulitan dan saling membantu dalam bimbingan dan tak lupa pula teman kelas (EMDE) yang menemani selama 4 tahun di Malang.



DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman Pernyataan.....	iv
Kata Pengantar.....	v
Motto.....	vi
Persembahan.....	vii
Abstrak.....	viii
Abstract.....	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Lampiran.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Definisi Operasional.....	9
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pembelajaran Matematika.....	11
2.2 Hasil Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar.....	13
2.2.1 Hasil Belajar.....	13
2.2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar.....	13
2.3 Model <i>Number Head Together</i> (NHT).....	14
2.3.1 Definisi Model <i>Number Head Together</i> (NHT).....	14
2.3.2 Karakteristik Model <i>Number Head Together</i> (NHT).....	15
2.3.3 Langkah-langkah Model <i>Number Head Together</i> (NHT)....	16
2.3.4 Kelebihan dan kekurangan Model <i>Number Head Together</i> (NHT).....	18
2.4 Pendekatan <i>Problem Posing</i>	18

2.4.1 Definisi <i>Problem Posing</i>	18
2.4.2 Karakteristik <i>Problem Posing</i>	19
2.4.3 Langkah-langkah <i>Problem Posing</i>	21
2.4.4 Kelebihan dan Kekurangan <i>Problem Posing</i>	22
2.5 Model <i>Number Head Together</i> (NHT) dengan Pendekatan <i>Problem Posing</i>	23
2.6 Kemampuan Berpikir Kreatif.....	25
2.6.1 Definisi Kemampuan Berpikir Kreatif.....	25
2.6.2 Karakteristik Kemampuan Berpikir Kreatif.....	25
2.6.3 Kemampuan Berpikir Kreatif Pengajuan Masalah.....	26
2.6.4 Kemampuan Berpikir Kreatif mengembangkan Masalah...	28
2.6.5 Kemampuan Berpikir Kreatif memecahkan Masalah.....	29
2.7 Komunikasi Matematis.....	31
2.7.1 Definisi Komunikasi.....	31
2.7.2 Definisi Komunikasi Matematis.....	32
2.7.3 Indikator Komunikasi Matematis.....	33
2.8 Penerapan Model <i>Number Head Together</i> (NHT) dengan Pendekatan <i>Problem Posing</i>	34
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	37
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	37
3.3 Subjek dan Objek Penelitian.....	38
3.4 Data dan Sumber Data.....	38
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.6 Instrumen Penelitian.....	40
3.7 Teknik Analisis Data.....	45
3.8 Prosedur Penelitian.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Penerapan Model <i>Number Head Together</i> (NHT) dengan Pendekatan <i>Problem Posing</i>	49
4.1.1 Pertemuan Pertama.....	50
4.1.2 Pertemuan Kedua.....	53

4.1.3 Pertemuan Ketiga.....	56
4.1.4 Pertemuan Keempat.....	58
4.2 Aktivitas Guru pada Penerapan Model Model <i>Number Head Together</i> (NHT) dengan Pendekatan <i>Problem Posing</i>	59
4.3 Aktivitas Siswa pada Penerapan Model Model <i>Number Head Together</i> (NHT) dengan Pendekatan <i>Problem Posing</i>	60
4.4 Kemampuan Berpikir Kreatif.....	62
4.4.1 Kemampuan Berpikir Kreatif Mengajukan soal atau masalah.....	62
4.4.2 Kemampuan Berpikir Kreatif Mengembangkan soal atau masalah.....	64
4.4.3 Kemampuan Berpikir Kreatif memecahkan soal atau masalah.....	67
4.5 Kemampuan Komunikasi Matematis.....	72
4.6 Pembahasan Penelitian.....	77
4.6.1 Penerapan Model <i>Number Head Together</i> (NHT) dengan Pendekatan <i>Problem Posing</i>	77
4.6.2 Kemampuan Berpikir Kreatif.....	79
4.6.3 Kemampuan Komunikasi Matematis.....	80
BAB V PENUTUP	
5.1 kesimpulan.....	82
5.2 Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	92

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-Langkah <i>Number Head Together</i> (NHT)	17
Tabel 2.2 Langkah-Langkah pendekatan <i>Problem Posing</i>	21
Tabel 2.3 Langkah-Langkah <i>Number Head Together</i> (NHT) dengan pendekatan <i>Problem Posing</i>	23
Tabel 2.4 Gabungan <i>Number Head Together</i> (NHT) dengan pendekatan <i>Problem Posing</i>	23
Tabel 2.5 Langkah-Langkah <i>Number Head Together</i> (NHT) dengan pendekatan <i>Problem Posing</i>	24
Tabel 2.6 Komponen Berpikir Kreatif Dalam Pengajuan Masalah	27
Tabel 2.7 Contoh soal pengajuan masalah	28
Tabel 2.8 Komponen Berpikir Kreatif Dalam Pengembangan Masalah	29
Tabel 2.9 Contoh soal Pengembangan masalah	29
Tabel 2.10 Komponen Berpikir Kreatif Dalam Pemecahan Masalah	31
Tabel 2.11 Contoh soal Pemecahan masalah	31
Tabel 2.12 Komponen Kemampuan Komunikasi Matematis	33
Tabel 2.13 Contoh soal komunikasi Matematis.....	34
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	38
Tabel 3.2 Instrumen Penilaian Aktivitas Guru pada Penerapan Model <i>Number Head Together</i> (NHT) dengan Pendekatan <i>Problem Posing</i>	41
Tabel 3.3 Pedoman Lembar Aktivitas Guru.....	41
Tabel 3.4 Instrumen Penilaian Aktivitas Siswa pada Penerapan Model <i>Number Head Together</i> (NHT) dengan Pendekatan <i>Problem Posing</i>	42
Tabel 3.5 Pedoman Lembar Aktivitas siswa.....	42
Tabel 3.6 Pedoman Penilaian Berpikir Kreatif pengajuan masalah.....	43
Tabel 3.7 Pedoman Penilaian Berpikir Kreatif Pengembangan masalah.....	43
Tabel 3.8 Pedoman Penilaian Berpikir Kreatif Pemecahan masalah.....	44
Tabel 3.9 Pedoman Penilaian kemampuan komunikasi matematis.....	44
Tabel 3.10 Persentase dan Taraf Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika Menggunakan Model <i>Number Head Together</i> (NHT) dengan pendekatan <i>Problem Posing</i>	45
Tabel 4.1 Jadwal Penelitian.....	50

Tabel 4.2 Hasil Observasi Aktivitas Guru.....	59
Tabel 4.3 Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	60
Tabel 4.4 Hasil Analisis Kemampuan berpikir kreatif mengajukan soal.....	63
Tabel 4.5 Hasil Analisis Kemampuan berpikir kreatif mengembangkan soal..	67
Tabel 4.6 Hasil Analisis Kemampuan berpikir kreatif menyelesaikan soal.....	71
Tabel 4.7 Hasil Analisis Kemampuan komunikasi matematis siswa.....	76



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Kemampuan berpikir kreatif mengajukan soal sangat kreatif.....	62
Gambar 4.2 Kemampuan berpikir kreatif mengajukan soal kreatif.....	62
Gambar 4.3 Kemampuan berpikir kreatif mengajukan soal kurang kreatif.....	63
Gambar 4.4 Kemampuan berpikir kreatif mengembangkan soal sangat kreatif.....	64
Gambar 4.5 Kemampuan berpikir kreatif mengembangkan soal kreatif.....	65
Gambar 4.6 Kemampuan berpikir kreatif mengembangkan soal kurang kreatif.....	66
Gambar 4.7 Kemampuan berpikir kreatif menyelesaikan soal sangat kreatif.....	68
Gambar 4.8 Kemampuan berpikir kreatif menyelesaikan soal kreatif.....	69
Gambar 4.9 Kemampuan berpikir kreatif menyelesaikan soal kurang kreatif.....	70
Gambar 4.10 Kemampuan berpikir kreatif menyelesaikan soal tidak kreatif.....	71
Gambar 4.11 Komunikasi Matematis tinggi.....	73
Gambar 4.12 Komunikasi Matematis sedang.....	74
Gambar 4.13 Komunikasi Matematis rendah.....	75
Gambar 4.14 Komunikasi Matematis sangat rendah.....	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	92
Lampiran 2 Lembar Tes.....	100
Lampiran 3 Lembar Kerja Siswa	102
Lampiran 4 Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	108
Lampiran 5 Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	109
Lampiran 6 Rekap nilai berpikir kreatif pertemuan I.....	110
Lampiran 7 Rekap nilai berpikir kreatif pertemuan II.....	111
Lampiran 8 Rekap nilai berpikir kreatif pertemuan III.....	112
Lampiran 9 Rekap nilai berpikir kreatif menyelesaikan soal.....	113
Lampiran 10 Rekap nilai komunikasi matematis.....	114
Lampiran 11 Gambar Penelitian.....	115
Lampiran 12 Surat Bukti Sudah Penellitian.....	116



DAFTAR RUJUKAN

- Agustina, I., & Astuti, D. (2016). Upaya meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep IPA peserta didik dengan model pembelajaran problem posing. *JRKPF UAD*, 3(80), 39–44.
- Alie, N. H. (2013). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X2 SMA Neg . 3 Gorontalo Pada Materi Jarak Pada Bangun Ruang. *Jurnal Entropi*, VII, 583–592.
- Amalina, I. K., & Siswono, T. Y. E. (2016). Investigasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pengajuan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(5), 54–63.
- Ambarwati, T., & Sukardjo, J. S. (2014). Penerapan Metode Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) Dilengkapi Media Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Hidrolisis Garam Kelas Xi Ipa 4 Sma Negeri 2 Karanganyar Tahun Pelajaran 2012 / 2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 3(1), 58–64.
- Aningsih. (2012). Proses Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Alam. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(5), 118–146.
- Ardianingrum, M. (2013). Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta Melalui Penerapan Pendekatan Pembelajaran Problem Posing. *Literasi*, 4(1), 53–70.
- Arikan, E. E., & Unal, H. (2014). Development of the structured problem posing skills and using metaphoric perceptions. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 155–166.
- Asriningsih, T. M. (2014). Pembelajaran Problem Posing untuk Meningkatkan

- Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Gamatika*, 5(1), 19–28.
- Astrawan, I. G. B. (2014). Penerapan Model Kooperatif Tipe NHT Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Di Kelas V SDN 3 Tonggolobibi. *Jurnal Kreatif Tadulako*, 3(4), 227–242.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy Of Educational Objectives, The Classification of Educational Goals*. USA: Longman Inc.
- Choridah, D. T. (2013). Peran Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Berpikir Kreatif Serta Disposisi Matematis Siswa Sma. *Infinity Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 2, 1–9.
- Dimiyati, & Mudjiono. (2010). *Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: PT RINEKA CIPTA.
- Firdaus, As'ari, A. R., & Qohar, A. (2016). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Melalui Pembelajaran Open Ended Pada Materi SPLDV. *Jurnal Pendidikan*, 1(2), 227–236.
- Fitri, R., Helma, & Syarifuddin, H. (2014). Penerapan Strategi The Firing Line Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batipuh. *Jurnal Pendidikan Matematika, Part 2*, 3(1), 18–22.
- Fitrina, T., Ikhsan, M., & Munzir, S. (2016). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Komunikasi Matematis Siswa SMA melalui Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis Debat. *Jurnal Didaktik Matematika*, 3, 87–95.
- Hartatiana, & Darmawijoyo. (2011). Pengembangan Soal Pemecahan Masalah Berbasis Argumen Untuk Siswa Kelas V di SD Negeri 79 Palembang. *Jurnal*

- Pendidikan Matematika*, 5(2), 145–156.
- Hendriana, H., & Soemarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT refika Aditama.
- Hussen, S. (2015). Kreativitas Problem Posing Siswa Kelas VIII SMPN Malang. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 45–56.
- Kadir. (2011). Impelementasi Pendekatan Pembelajaran Problem Posing dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 17(2), 203–214.
- Kelen, Y. P. K. (2016). Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Problem Posing Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 55–64.
- Kusmanto, H. (2014). Pengaruh Berpikir Kristis Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *EduMa*, 3(1).
- Lestari, W. T., Utami, B., & Masykuri, M. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) Disertai Dengan Media Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar dan Kreativitas Siswa pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Siswa Kelas XI IPA 4. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 3, 28–35.
- Lomibao, L. S., Luna, C. A., & Namoco, R. A. (2016). The Influence of Mathematical Communication on Students ' Mathematics Performance and Anxiety. *Journal of Educational Research*, 4(5), 378–382.
- Mahmuzah, R., & Aklimawati. (2016). Pembelajaran Problem Posing untuk Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Didaktik Matematika*, 3(2), 67–74.

- Mariamah. (2013). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Number Head Together (NHT) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII SMP IT Suhadah. *Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran*, 2(1), 256–262.
- Mishra, S., & Iyer, S. (2015). An exploration of problem posing-based activities as an assessment tool and as an instructional strategy. *Journal Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 10(5), 1–19.
<https://doi.org/10.1007/s41039-015-0006-0>
- Mulyono. (2014). Pengaruh Komunikasi Guru Dalam Mengelola Kelas Terhadap Prestasi Belajar PKN. *Jurnal Ilmiah PPKn*, 2(1), 90–103.
- Munandar, U. (2009). *Pengembangan Kreativitas anak berbakat*. Jakarta: PT RINEKA CIPTA.
- Ningsih, W., Yunart, T., & Coesamin, M. (2013). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 17–22.
- Noer, S. H. (2011). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Open-Ended. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5, 104–111.
- Nurmasari, N., & Kusmayadi, T. A. (2014). Analisis Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Peluang Ditinjau Dari Gender Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(4), 351–358.
- Pakpahan, M., & Riwayati. (2016). Perbedaan Hasil Belajar Menggunakan Model

- Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) Dengan Think Pair Share (TPS) Pada Materi Ekosistem Dikelas VII. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 4(2), 86–92.
- Permendikbud. (2014a). Pembelajaran pada pendidikan dasar dan menengah.
- Permendikbud. (2014b). Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan republik indonesia Nomor 104 tahun 2014 Tentang Penilaian hasil belajar oleh pendidik pada pendidikan dasar dan Pendidikan menengah.
- Permendikbud. (2016). Standar Penilaian Pendidikan.
- Persada, A. R. (2014). Pengaruh Pendekatan Problem Posing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VII. *Eduma*, 3, 32–51.
- Putra, T. T., Irwan, & Vionanda, D. (2012). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika, Part 3, I(1)*, 22–26.
- Rahmalia, Y., Armia, & Jazwinarti. (2012). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Numbered Head Together (NHT). *Jurnal Pendidikan Matematika, Part 3, I(1)*, 52–58.
- Safitri, A. N., & Rahaju, E. B. (2014). Identifikasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Pada Materi Segiempat. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(3).
- Sahabuddin, C. (2015). Hubungan Komunikasi Belajar Mengajar Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri I Kabupaten Majene. *Jurnal Papatuzdu*, 10(1), 17–30.
- Shoimin, A. (2014). 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013.

Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.

Silver, E. A. (1997). Fostering creativity through instruction rich in mathematical problem solving and problem posing. *ZDM - International Journal on Mathematics Education*, 29(3), 75–80.

Silver, E. A., & Cai, J. (1996). An Analysis of Arithmetic Problem Posing by Middle School Students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(5), 521–539. <https://doi.org/10.2307/749846>

Silver, E. A., Mamona-Downs, J., Leung, S. S., & Kenney, P. A. (1996). Posing Mathematical Problems: An exploratory study. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(3), 293–309. <https://doi.org/10.2307/749366>

Siswono, T. Y. E. (2005). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajuan Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 10(1), 1–15.

Siswono, T. Y. E., & Novitasari, W. (2007). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pemecahan Masalah Tipe "What's Another Way". *Jurnal Pendidikan Matematika "Transformasi"*, 1(1), 1–13.

Sofyan, D., & Muhammad, S. S. (2015). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik melalui Pendekatan Problem Posing. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–51.

Supriadie, D., & Darmawan, D. (2012). *Komunikasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Suriyani, Hasratuddin, & Asmin. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Kemandirian Belajar Siswa MTS Negeri 2 Medan Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Open-Ended. *Jurnal*

Tabularasa PPS UNIMED, 12(3), 224–234.

Susanto, A. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia.

Thobroni, M. (2016). *Belajar & Pembelajaran:Teori dan Praktik*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.

Uno, H. B., Umar, M. kudrat, & Panjaitan, K. (2014). *Variabel Penelitian dalam Pendidikan dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. INA PUBLIKATAMA.

Zaenab, S. (2015). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pendekatan Problem Posing Di Kelas X IPA 1 SMA Negeri 9 Malang. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 1(1), 90–97.

